

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ
МЕДВЕНСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Высококондворская средняя общеобразовательная школа
имени трижды Героя Советского Союза И.Н.Кожедуба»
307035, Курская область, Медвенский район, х. Высоконские Дворы
Тел. № 8(47146) – 4 – 50 – 25

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Тайны ботаники»**

для 5-6 класса с использованием
оборудования центра «Точка роста»
на 2023 – 2024 учебный год



Возраст обучающихся: 11-12 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Панова Е.Д.,
учитель биологии

Х.ВЫСОКОНСКИЕ ДВОРЫ

2023 г.

1. Пояснительная записка

Программа предполагает овладение навыками исследовательского опыта школьников через дальнейшее накопление представлений об исследовательской деятельности, ее средствах и способах, осознание логики исследования и развитие исследовательских умений, через мини-исследования, уроки-исследования, коллективное выполнение и защита исследовательских работ, наблюдение, анкетирование, эксперимент и другие. Практические работы призваны развивать творческие возможности учащихся, эмоционально – ценностное отношение к окружающей природе.

Актуальность программы

Обучающимся свойственна особая любознательность, желание узнать и изучить окружающий мир, и, прежде всего мир природы, поэтому программы естественнонаучной направленности были и остаются актуальными. Кроме того, важно показать взаимосвязи, свойственные живой и неживой природе, возможность влияния человека на события в мире природы и, таким образом, развивать логику мышления. Знакомит с наиболее яркими и запоминающимися фактами из области живой и неживой природы. Интерес, восхищение, удивление, которые способны вызвать эти факты становятся залогом мотивации изучения природы в целом, а также уважительного отношения к ней. Хорошо известно, что использование педагогом эмоционального отношения ребёнка к окружающему миру – один из важнейших путей проникновения в детское сознание, его расширение и конструирование.

На биологию в 5 - 6 классах выделен всего 1 час, и этого порой не хватает для проведения лабораторных работ и других занятий с практической направленностью. На сегодняшний день учитель имеет возможность самостоятельно разрабатывать концепцию работы с классом, учитывая индивидуальность школьников. В программу включены различные виды деятельности, которые помогут развитию компетенций учащихся. Ученики 5 - 6 классов находятся в том возрасте, когда их сознание максимально открыто

к восприятию любой информации. Они отличаются своей непосредственностью, доверчивостью, любознательностью.

Новизна курса заключается в том, что курс направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на развитие практических умений.

Кроме того, он подготавливает учащихся к изучению биологии в 7–9 классах. В рамках кружка запланированы лабораторные работы и практические занятия, экскурсии. Программа кружка способствует формированию базовых знаний и умений, необходимые ученику в изучении основных разделов биологии, помогает в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, закладывает основы жизненно важных компетенций.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью программы является то, что данная программа имеет выход за рамки традиционных учебных программ, и направлена на формирование исследовательских умений и навыков воспитанников на основе краеведческого материала, формирование социально-профессионального самоопределения школьников, содействие саморазвитию. Смена учебной деятельности, на альтернативные формы групповой, индивидуальной и коллективной работы в рамках объединения, позволяет ребёнку уйти от стереотипов обучения, что делает его более увлекательным, мобильным и повышает образовательный потенциал. Работа объединения наиболее полно способствует так же расширению и углублению знаний о природе; вырабатывает умения оценивать состояние окружающей среды, формирует и развивает умения реальной природоохранной деятельности.

Нормативная правовая база

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности разработана в соответствии со следующими документами:

- Конституцией Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г.);
- Федеральным законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273–ФЗ (ред. от 31.07.2020 г.);
- Федеральным законом РФ от 24.07.1998 № 124–ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Федеральным законом от 31 июля 2020 г. № 304–ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Национальным проектом «Образование», утвержденным протоколом от 03.09.2018 № 10 президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и проектам;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.04.2015 №729–р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 №996–р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации» на период до 2025 года»;
- Приказом Министерства Просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (ред. от 31.09.2020 г.);
- Приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Профессиональным стандартом «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты от 05.05.2018 № 298н;

- Законом Курской области от 09.12.2013 №121–ЗКО «Об образовании в Курской области»;
- Государственной программой Курской области «Развитие образования в Курской области», утвержденной постановлением Администрации Курской области от 15.10.2013 № 737–па;
- Проектом «Доступное дополнительное образование для детей в Курской области», утвержденного протоколом от 16.11.2017 № 3 заседания Совета по стратегическому развитию и проектам (программам);
- Постановлением Правительства РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648–20 «Санитарно–эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 г. № 28»;
- Постановлением Правительства РФ «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» от 28.01.2021 г. № 2»;
- Уставом МОКУ «Высококондворская средняя общеобразовательная школа имени трижды Героя Советского Союза И.Н.Кожедуба».

Направленность: естественнонаучная

Адресат программы

Программа ориентирована на детей 11-12 лет. Это период отрочества, важнейшие специфические черты которого проявляются в стремлении к общению со сверстниками, появлении в поведении признаков, свидетельствующих о желании утвердить свою самостоятельность, независимость.

Стремление подростков овладеть различными умениями способствует развитию чувства собственной умелости, компетентности и полноценности.

Этот период характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, устойчивого произвольного внимания и

логической памяти. В это время активно формируется абстрактное, теоретическое мышление, усиливаются индивидуальные различия, связанные с развитием самостоятельного мышления. Идет становление нового уровня самосознания, который выражается в стремлении понять себя, свои возможности, свое сходство с другими детьми и свою неповторимость.

Форма организации проведения занятий: групповая, индивидуальная и коллективная

Срок реализации программы

Общее количество часов: 72 часа

Сроки освоения программы

в течение 2023-4учебного года.

Формы обучения

Очная. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Формы проведения занятий

В программе используются такие формы организации занятий, как: беседа, практическая работа, тестирование, публичная презентация проектов.

Методы обучения

- словесный метод (беседа);
- наглядный метод (показ мультимедийных и видеоматериалов, иллюстраций, демонстрация опытов и др.);
- практический метод (практическая работа, кейс-метод, метод проектов).

Педагогические технологии:

- здоровье сберегающие технологии;
- технологии проектной деятельности;
- технология исследовательской деятельности;
- информационно-коммуникационные технологии;
- личностно-ориентированные технологии;
- игровая технология;

– дистанционные технологии.

Режим занятий

1 раз в неделю по 2 академическому часу 45 минут.

2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование общей биологической культуры личности учащихся, создание благоприятных условий для проявления мотивации к углублению своих знаний в области биологии.

Задачи:

1. Образовательные:

- формирование теоретических знаний учащихся в области биологии;
- формирование разнообразной практической деятельности учащихся, в том числе проектно-исследовательской, по изучению и охране окружающей среды;
- формирование общих представлений, что такое биология как наука, ее структуре, месте биологии в системе наук, применение биологических знаний на практике.

- формирование у учащихся навыков практической деятельности и с живой природой.

2. Воспитательные:

- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы;
- формирование у учащихся чувство ответственности за сохранность живой природы;
- формирование бережного отношения к природе.

3. Развивающие:

- повышение общего интеллектуального уровня подростков, формирование мировоззрения;
- развитие коммуникативных навыков учащихся в процессе активной игровой, исследовательской, проектной и иных видах деятельности;

- развитие у учащихся эстетических чувств и умения любоваться красотой природы;
- формирование и развитие у детей навыков психологической разгрузки при взаимодействии с миром природы;
- обучение взаимодействию в коллективе, реализация потребности учащихся в содержательном и развивающем досуге.

3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1.	Мы исследуем природу	12	6	6	
1.1.	Введение в программу	3	2	1	Решение ситуационных задач
1.2.	Волшебство увеличения	6	3	3	Тестирование входное
1.3.	Клеточный мир	3	1	2	Диктант «Этот удивительный микромир»
2.	Среды обитания	16	4	12	
2.1.	Водная	4	1	3	творческий отчет «Составление пищевой сети»
2.2.	Наземно-воздушная	4	1	3	творческий отчет
2.3.	Почвенная	4	1	3	творческий отчет
2.4.	Тела живых организмов	4	1	3	творческий отчет, текущий контроль
3.	Тайны поселений	26	6	20	
3.1.	Поселения	4	1	3	творческий отчет
3.2.	Флора поселений	4	1	3	
3.3.	Путешествие с растениями	6	1	5	творческий отчет Подготовка и защита презентаций
3.4.	Про кактус и	4	1	3	творческий отчет

	компанию				Составление и презентация буклета «Комнатные растения»
3.5	Живые барометры	4	1	3	Разработка книжек «Живые барометры предсказывают погоду»
3.6	Растения-индикаторы	4	1	3	Разработка книжек «Растения-барометры»
4.	Наши первые открытия	4	4	-	Презентация плана исследовательской работы
5.	Растения Курской области	14	6	8	Итоговое тестирование
	ИТОГО	72	26	46	

Содержание программы

1. Мы исследуем природу.

1.1 Введение в программу.

Теория. Знакомство с планом работы на год. Вводный инструктаж по технике безопасности. Методы проведения исследований в биологии и экологии: наблюдение, измерение, эксперимент. Оборудование исследователя: цифровые лаборатории по биологии с цифровыми датчиками.

Практика. Экскурсия «Деревья и листья». Решение ситуационных задач «Методы исследователя». Демонстрация работы цифровых датчиков.

1.2 Волшебство увеличения

Теория. Основы строения увеличительных приборов. Лупа как простейший увеличительный прибор. История создания микроскопа. Роберт Гук и Антонио Левенгук – первые микроскописты. Возможности микроскопа в изучении биологических объектов. Окуляр и объектив - главные части микроскопа. Разнообразие микроскопических приборов лаборатории Центра. Правила работы с увеличительными приборами.

Практика. Лабораторная работа (далее Л.р.) «Увеличительные приборы биолога». Изучение микропрепаратов».

1.3 Клеточный мир

Теория. Клеточное строение растительных организмов на примере клеток плодов томата, арбуза, яблока и др. Разнообразие крахмальных зерен. Клеточное строение кожицы листа. Устьица. Строение покровов семян: приспособления для распространения.

Практика. Л.р. «Разнообразие клеток растений». Л.р. «Строение кожицы растения».

2. Среды обитания

2.1 Водная

Теория. *Среда обитания* — окружающая природа, в которой проживают организмы. *Биологический прогресс* — результат успеха в борьбе за существование, показатель приспособленности вида. *Экологические факторы* – это те условия, что оказывают влияние на жизнедеятельность организмов на протяжении онтогенеза. Приспособления организмов для жизни в различных условиях.

Специфичность условий среды. Приспособления организма к среде обитания.

Практика. Л.р. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания», «Составление пищевой сети»

2.2 Наземно-воздушная

Теория. Специфичность условий среды. Приспособления организма к среде обитания.

Практика. Л.р. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания», «Составление пищевой сети»

2.3 Почвенная

Теория. Специфичность условий среды. Приспособления организма к среде обитания.

Практика. Л.р. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания», «Составление пищевой сети»

2.4 Тела живых организмов

Теория. Специфичность условий среды. Приспособления организма к среде обитания.

Практика. Л.р. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания», «Составление пищевой сети»

3. Тайны поселений

3.1 Поселения

Понятия «урбанизация» и «село». Предмет изучения урбоэкологии и агроэкологии. История древнейших городов. Современные мегаполисы: самые густонаселенные и самые чистые города планеты. Моё село: история, население, достопримечательности.

Практика. Написание сочинения-размышления «Жалобная Книга природы».

3.2 Флора поселений

3.3. Путешествие с растениями

Теория. Значение растений в природе и в жизни человека. Отличия растений от животных. Джозеф Пристли и начало изучения фотосинтеза. Примеры классификаций растений. Растения – хищники. Пищевые, лекарственные, технические и декоративные растения.

Практика. Работа с дополнительной литературой. Подготовка презентаций «Пищевые растения», «Лекарственные растения», «Технические растения», «Декоративные растения». Определение шишек различных хвойных растений. Демонстрация беспроводного цифрового датчика кислорода (Цифровая лаборатория по биологии).

3.4. Про кактус и компанию

Теория. Комнатные растения: значение в жизни человека, особенности ухода, рекомендации по подбору, научные и народные названия. Происхождение комнатных растений. Самые популярные комнатные

растения: кактусы, алоэ, монстера, фикус, традесканция, гибискус, пеларгония. Аптека на окне: алоэ, герань, агава и каланхоэ.

Практика. Экскурсия по школе. Определение комнатных растений. Составление буклета «Комнатные растения»

3.5 Живые барометры

Теория. О барометрах и погоде. Народные приметы в предсказании погоды. Живые барометры: растения, звери, птицы, насекомые и земноводные.

Практика. Разработка книжек «Живые барометры предсказывают погоду».

3.6 Растения-индикаторы

Теория. Атмосферный воздух поселения: состав и особенности. Источники загрязнения воздуха. Растения, определяющие состав воздуха.

Практика. Разработка книжек «Растения-индикаторы».

4. Наши первые открытия.

Теория. Исследование и проект: сходства и различия. Этапы выполнения исследовательской работы: выбор темы исследования, выработка гипотезы, работа с литературой, методика исследования, анализ данных, подготовка отчёта, презентация работы. Формы представления исследовательских работ. Графики и диаграммы в представлении результатов исследования. Структура сообщения по теме исследования.

Практическая часть: Работа с дополнительной литературой. Знакомство с исследовательскими работами обучающихся. Подготовка плана проведения исследовательской работы.

5. Растения Красной книги Курской области.

Теория. Подведение итогов работы за год.

Практика. Итоговое тестирование.

**Календарно - тематическое планирование
«Тайны ботаники»**

№ п/п	Тема урока	ДАТА
1. Мы исследуем природу (12 часов)		
1	Введение в программу. Вводный инструктаж по технике безопасности. Методы проведения исследований в биологии и экологии: наблюдение, измерение, эксперимент.	
2	Оборудование исследователя: цифровая лаборатория по биологии с цифровыми датчиками	
3	Экскурсия «Деревья и листья».	
4.	Волшебство увеличения	
5.	Основы строения увеличительных приборов. Лупа как простейший увеличительный прибор. История создания микроскопа.	
6-7	Возможности микроскопа в изучении биологических объектов. Окуляр и объектив - главные части микроскопа. Разнообразие микроскопических приборов лаборатории Центра. Правила работы с увеличительными приборами.	
8-9	Лабораторная работа «Увеличительные приборы биолога». Изучение микропрепаратов	
10	Клеточный мир. Клеточное строение кожицы листа. Устьица.	
11	Л.р. «Разнообразие клеток растений». Л.р. «Строение кожицы листа».	
12	Микроскопическое строение насекомых. Лабораторная работа «Микроскопическое строение насекомых».	
2. Среды обитания (16 часов)		
13- 15.	Водная <i>среда обитания</i> .	
16	Л.р. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания», «Составление пищевой сети»	
17-	Наземно-воздушная <i>среда обитания</i> .	

20	Л.р. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания», «Составление пищевой сети»	
21- 24	Почвенная <i>среда обитания</i> . Л.р. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания», «Составление пищевой сети»	
25- 27	Тела живых организмов.	
28	Л.р. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания», «Составление пищевой сети»	
3. Тайны поселений (26 часов)		
29- 31.	Поселения. Моё село: история, население, достопримечательности.	
32	Написание сочинения-размышления «Жалобная Книга природы».	
33- 41	Флора поселений. Путешествие с растениями.	
42	Подготовка презентаций «Пищевые растения», «Лекарственные растения», «Технические растения», «Декоративные растения».	
43- 46	Про кактус и компанию. Определение комнатных растений.	
47- 50	Живые барометры	
51- 54	Растения -индикаторы.	
4. Наши первые открытия (4 часа)		
55- 58	Исследование и проект. Работа с дополнительной литературой. Знакомство с исследовательскими работами обучающихся. Чтение диаграмм и графиков. Подготовка плана проведения исследовательской работы.	
5. Растения Курской области (14 часов)		
59- 72	Растения Курской области. Итоговое тестирование.	

4. Планируемые результаты

Ожидаемые результаты образовательной деятельности по программе можно сформулировать следующим образом:

Предметные результаты:

- знание наиболее типичных представителей флоры родного края и полезных свойств некоторых из них;
- знание экологических факторов;
- наличие представления о существующих в природе взаимосвязях, целостного взгляда на природу и место человека в ней;
- освоение доступных способов изучения природы;
- освоение основ экологически грамотного поведения в природе и норм здоровьесберегающего поведения;
- умение использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты:

- развитие способности к поиску нестандартных решений;
- умение получать необходимую информацию и структурировать её;
- умение высказывать собственное мнение, вести диалог;
- умение организовывать свою работу;
- умение выстраивать логические связи;
- умение презентовать проделанную работу;
- умение ставить цель и организовывать её достижение.

Личностные результаты:

- освоение начальных форм личностной рефлексии и умения критически оценивать продукты своей деятельности;
- развитие личной ответственности за свои поступки;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- эмоционально-ценностное восприятие природы.

5. Организационно–педагогические условия реализации программы

Таблица 2

Условия реализации программы

Методические материалы (перечень информационных и справочных материалов, учебных пособий, рекомендаций, инструкций, собственных методических разработок, и т.д.	Дидактические материалы (наглядные пособия, раздаточный материал, образцы готовых изделий, деталей, технологические карты, схемы, чертежи, мультимедийные презентации, аудио-, видео-, фотоматериалы, используемые на занятиях и т.д.)	Материально-техническое обеспечение (оборудование, используемое на каждом занятии)	Информационно-образовательные ресурсы (программное обеспечение, электронные издания)
---	--	--	--

Кадровое обеспечение. Для успешной реализации программы необходим педагог, знающий педагогику и возрастную психологию, отвечающий всем требованиям профессионального стандарта педагога дополнительного образования.

6. Формы аттестации и контроля

Образовательная программа предусматривает следующие формы контроля:

- входной, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- текущий, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме;
- промежуточный, проводимый после завершения всей учебной программы.

Формы контроля и оценочные средства образовательных результатов:

- входной контроль: беседа.
- текущий контроль: презентация, защита кейса.
- промежуточный контроль: защита проекта, беседа.

Результаты аттестации показывают уровни освоения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ:

- минимальный уровень;
- базовый уровень;
- высокий уровень.

Характеристика уровней:

– Минимальный уровень – обучающийся не выполнил дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу, нерегулярно посещал занятия.

– Базовый уровень – обучающийся стабильно занимается, регулярно посещает занятия, выполняет дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу.

– Высокий уровень – обучающийся проявляет устойчивый интерес к занятиям, показывает положительную динамику развития способностей, проявляет инициативу и творчество, демонстрирует достижения.

Результаты промежуточной аттестации оформляются протоколом.

Учебные ресурсы

1. <http://www.lift.net> Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"

2. <http://www.floranimal.ru/> Портал о растениях и животных
3. <http://www.plant.geoman.ru/> Занимательно о ботанике. Жизнь растений
4. В. Рохлов, А. Теремов, Р Петросова « Занимательная ботаника» Москва изд-во « АСТ-ПРЕСС» 2002 г.
5. А.П. Большаков « БИОЛОГИЯ. Занимательные факты и тесты» Санкт-Петербург изд-во Паритет 2000 г.
6. Безух К.Е. Оригинальные способы активизации знаний учащихся на уроках биологии. Первое сентября. Биология. 2005. №18,21,24.

Литература для учащихся

1. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии. / Ярославль: Академия развития, 1998, 240с.
2. Берсон Г.З. Дикорастущие съедобные растения.- Ленинград: Гидрометиздат, 1991, 72с.
3. Буковский М.Е. Экологические олимпиады для учащихся. \ М.: АРКТИ, 2008, 96с.
4. Данилова В.Л., Дерюгина Н.Б. Основы ученического исследования. Общие принципы организации в исследовательской деятельности в области экологии и биологии: методическое пособие. Ижевск: РЭДЦ, 2008, 45с.
5. Лупшова Г.Н., Новоселов И.Я. Лекарственные растения. \ Киров: Волго-Вятское, 1984, 152с.
6. Манилов Л.М. Оказание помощи и взаимопомощи. \ М.: Медицина, 1970
7. Плешаков А.А. Зеленая тропинка
8. Плешаков А.А. Зеленые страницы
9. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас определитель
10. Поддубная Л.Б. Секретные материалы о твоём здоровье. \ Волгоград: Учит.-АСТ, 2005, 80с.

11. Потапов В.П., Камашев В.И. Беду отводи до удара. \ Ижевск: ИУУ УР, 2001

Материально-техническое обеспечение

Цифровые образовательные ресурсы

Цифровая лаборатория по биологии

Технические средства обучения (средства икт)

1. Мультимедийный компьютер Основные технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет; оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками; в комплект входит пакет прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).

2. Мультимедиа проектор

Комнатные растения по экологическим группам

1. Тропические влажные леса

2. Влажные субтропики

3. Сухие субтропики

4. Пустыни и полупустыни

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Лупа ручная

2. Игла препаровальная

3. Микроскоп учебный

4. Капельница с пипеткой

5. Стекло покровное 18/18

6. Стекло предметное

7. Фильтровальная бумага

8. Чашка Петри 100